

Rec'd PCT/PTO 25 JUN 2004

10/500243

RECEIVED

04 DEC 2003

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

WIPO PCT

| | | |
|--|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人 の書類記号 WPCT-02022 | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/JP02/13185 | 国際出願日 (日.月.年) 17.12.02 | 優先日 (日.月.年) 27.12.01 |
| 国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ G06F17/28 | | |
| 出願人 (氏名又は名称) 独立行政法人通信総合研究所 | | |

| |
|--|
| 1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。 |
| 2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>4</u> ページである。 |
| 3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見 |

| | | |
|--|--|---------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日 31.01.03 | 国際予備審査報告を作成した日 18.11.03 | |
| 名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員) 和田 財太 電話番号 03-3581-1101 内線 3597 | 5M 9459 |

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-17 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 7-9, 12, 13 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1-6, 10, 11 項、 01.08.03 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-7 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

| | | | |
|----------------|-------|------|---|
| 新規性 (N) | 請求の範囲 | 1-13 | 有 |
| | 請求の範囲 | | 無 |
| 進歩性 (IS) | 請求の範囲 | | 有 |
| | 請求の範囲 | 1-13 | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 | 1-13 | 有 |
| | 請求の範囲 | | 無 |

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1：内元清貴・井佐原均，最大エントロピーモデルを用いた日本語テキストの一貫処理，人工知能学会研究会資料SIG-CII-2000-NOV-09，2000.11.14

文献2：JP 05-250407 A (株式会社日立製作所) 1993.09.28，第11段落

(請求項1乃至13)

上記文献2には、自立語（キーワード）のみからなる文（例：私 冬 北海道 行く 思う）に、助詞や助動詞等を補完して、正しい文（例：私は冬に北海道に行こうと思う）を導く技術が開示されている。

そして、日本語文には語の省略が多く、当該省略に対してを補完処理を行わなければ、適切な自然言語解析を行なうことができないということは、自然言語処理分野における技術常識であることを鑑みれば、上記文献2に開示された補完技術を、上記文献1（特に、「4 係り受け解析」、「5 語順の学習と決定」の欄を参照）に開示された技術に適用することによって、語が省略された日本語文を適切に自然言語解析を行なえるようにすることは、容易に想到しうることである。

請求の範囲

1（補正後）． 文又は文章のテキストを生成するテキスト生成方法であって、

入力手段により1個以上のキーワードとなる単語を入力する入力ステップ

、
抽出手段によりキーワードに係るテキスト又は語句を、データベースから抽出する抽出ステップ、

テキスト生成手段により抽出されたテキスト又は語句を組み合わせ、入力したキーワードを用いる最適なテキストを生成するテキスト生成ステップから構成されることを特徴とするテキスト生成方法。

2（補正後）． 前記抽出ステップでテキストを抽出する構成であって、

解析手段により前記テキスト生成ステップにおいて、抽出されたテキストを形態素解析及び構文解析し、該テキストの係り受け構造を得ると共に、

係り受け構造形成手段により前記キーワードを含む係り受け構造を形成する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のテキスト生成方法。

3（補正後）． 前記テキスト生成ステップにおいて、

前記キーワードを含む係り受け構造を形成する過程で、

係り受け構造形成手段により係り受けモデルを用いてテキスト全体の係り受け確率を求め、

テキスト生成手段により該確率の最大のを最適なテキストとして生成する

請求の範囲第2項に記載のテキスト生成方法。

4（補正後）． 前記テキスト生成ステップにおいて、

係り受け構造を形成する過程あるいは形成した後で、
テキスト生成手段により語順モデルを用いて自然な文の並びとなる最適な
テキストを生成する
請求の範囲第2項又は第3項に記載のテキスト生成方法。

5 (補正後) . 前記テキスト生成ステップにおいて、
単語補完手段により、
前記キーワードの全ての配列について、任意の2つのキーワード間に補完
すべき単語があるか否かを学習モデルを用いて判定し、
学習モデルにおいて補完すべき確率の高い単語から順に補完するとき、
該補完する単語をキーワードに編入し、或いは再びそれを除去しながら、
いずれのキーワード間についても補完すべき単語がない確率が最も高くな
るまで繰り返す
単語補完処理を行う請求の範囲第1項ないし第4項に記載のテキスト生成
方法。

6 (補正後) . 前記データベースに、特徴的なテキストパターンを有する
テキストを備える構成において、
テキスト生成手段により、
該特徴的なテキストパターンに準拠したテキストを生成する
請求の範囲第1項ないし第5項に記載のテキスト生成方法。

7. 文又は文章のテキストを生成するテキスト生成装置において、
1個以上のキーワードとなる単語を入力する入力手段、
複数のテキストから構成されるテキストデータベース、
該キーワードに係るテキスト又は語句を、該テキストデータベースから検
索し、抽出する抽出手段、
抽出されたテキスト又は語句を組み合わせ、入力したキーワードを用い

る最適なテキストを生成するテキスト生成手段
を備えたことを特徴とするテキスト生成装置。

8. 前記抽出手段でテキストを抽出する構成であって、
前記テキスト生成手段において、
抽出されたテキストを形態素解析及び構文解析し、該テキストの係り受け
構造を得る解析手段と、
前記キーワードを含む係り受け構造を形成する係り受け構造形成手段と
を含む請求の範囲第7項に記載のテキスト生成装置。

9. 前記テキスト生成手段において、
前記係り受け構造形成手段が、係り受けモデルを用いてテキスト全体の係
り受け確率を求め、
該確率の最大のを最適なテキストとして生成する
請求の範囲第8項に記載のテキスト生成装置。

10 (補正後). 前記テキスト生成手段において、
係り受け構造を形成する過程あるいは形成した後で、
語順モデルを用いて自然な文の並びとなる最適なテキストを生成する
請求の範囲第8項又は第9項に記載のテキスト生成装置。

11 (補正後). 前記テキスト生成手段において、
前記キーワードの全ての配列について、任意の2つのキーワード間に補完
すべき単語があるか否かを学習モデルを用いて判定し、
学習モデルにおいて補完すべき確率の高い単語から順に補完するとき、
該補完する単語をキーワードに編入し、或いは再びそれを除去しながら、
いずれのキーワード間についても補完すべき単語がない確率が最も高くな
るまで繰り返す

単語補完手段を含む請求の範囲第7項ないし第10項に記載のテキスト生成装置。

12. 前記データベースに、特徴的なテキストパターンを有するテキストを備える構成において、

前記テキスト生成手段が、

該特徴的なテキストパターンに準拠したテキストを生成する

請求の範囲第7項ないし第11項に記載のテキスト生成装置。

13. 前記テキスト生成装置において、

特徴的な複数のテキストパターンを有するテキストを備えるデータベースを1つないし複数を用意する一方、

該複数のテキストパターンから所望のテキストパターンを選択するパターン選択手段を備えた

請求の範囲第12項に記載のテキスト生成装置。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

PCT Application
PCT/JP2002/013185



| | | |
|--|---|---|
| Applicant's or agent's file reference WPCT-02022 | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/JP02/13185 | International filing date (day/month/year) 17 December 2002 (17.12.02) | Priority date (day/month/year) 27 December 2001 (27.12.01) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 17/28 | | |
| Applicant COMMUNICATIONS RESEARCH LABORATORY, INDEPENDENT ADMINISTRATIVE INSTITUTION | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
- ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
- These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

| | |
|--|--|
| Date of submission of the demand 31 January 2003 (31.01.03) | Date of completion of this report 18 November 2003 (18.11.2003) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP02/13185

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-17, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 7-9, 12, 13, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-6, 10, 11, filed with the letter of 01 August 2003 (01.08.2003)
- ☒ the drawings:
 pages 1-7, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

| | | | |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1-13 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | | YES |
| | Claims | 1-13 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-13 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

Document 1: Kiyotaka UCHIMOTO and Hitoshi ISAHARA,
"Saidai Entropy Model o Mochiita Nihongo Text
no Ikkan Shori", The Society for Artificial
Intelligence Kenkyukai Shiryō SIG-CII-2000-
NOV-09, 14 November 2000

Document 2: JP 05-250407 A (Hitachi, Ltd.), 28 September
1993, paragraph 11

Claims 1-13

The above-mentioned document 2 discloses the feature wherein particles, auxiliary verbs, etc., are supplemented to a sentence comprising solely key words (example: I winter Hokkaido go think), thereby deriving a correct sentence (example: I am thinking of going to Hokkaido in the winter.).

Japanese sentences contain many omissions, and natural language analysis cannot be achieved appropriately without supplementing for said omissions. Thus, in the light of the fact that such supplementation is common technical knowledge in the field of natural language processing, it is easily derivable that the application of the supplementation feature disclosed in the above-mentioned document 2, to the feature disclosed in the above-mentioned document 1 (refer especially to the

columns "4. Modification Analysis" and "5. Word Order Learning and Determination"), will allow appropriate natural language analysis of Japanese sentences with word omissions.